DE MORBORUM CONSTITUTIONE.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-PATHOLOGICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XVII. M. AUGUSTI A. MDCCCXLVII
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

ADOLPHUS GRUETTNER
SILESIUS.

OPPONENTIBUS:

C. SCHMEISSER, MED. ET CHIR. DR.
R. BIEFEL, MED. ET CHIR. DD.
C. PLAUTZ, MED. ET CHIR. DD.

BEROLINI
TYPIS GUSTAVI SCHADE.



Aër ut vitae sic et morborum causa —
HIPPOCRATES.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, DOCTISSIMO, HUMANISSIMO

CAROLO MAMPE,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, MEDICO PRACTICO,

FAUTORI SUO BENEVOLO

NEC NON

PARENTIBUS

OPTIMIS, DILECTISSIMIS

AD CINERES COLENDIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Quum genus humanum tum alius quisque suam sequitur se generandi rationem, qua obnoxium est alternis statibus tam redeuntibus quam semel existentibus. His alternis statibus consentaneam synopsin invenire, est virorum, qui operam navant historiae. In medicina igitur, quippe quae scientia, posita in experientia, argumentis ab inductione petitis utatur, ad obtinendam speculationis amussim, summum morborum historia constituit momentum. Sed morbos non esse omnibus temporibus et omnibus locis eosdem, jam adnotavit Hippocrates; est igitur historiae, morbos, qui ex saeculis observati sunt, deinceps describere et, si fieri potest, leges generales consecutionis deinceps, sive coincidentiae diversorum morborum et qua ratione hi ex nuce nati sint atque se generare debuerint, investigare. Sed mihi liceat, prosequi viam a priori diversam, traditis singularum constitutionum causis ac thesibus generalibus propositis, ostendere causam, quantopere haec illis succedant oporteat, nec non aliqua ex historia epidemiarum exempla afferre, consilium enim hujus opusculi non permittit, ut per vastum historiae longius digrediar.

Morbi quod ad numerum et spatium, in sporadicos et pandemicos distribuuntur, quorum postremi in morbos

epidemicos et endemicos discernuntur. Epidemici vocantur illi morbi, qui tempore quodam numerum societate conjunctorum hominum aggrediuntur, et a varia indole aëris electrica, humiditate, gravitate, calore et a temperatura celeriter alternante pendent. Sicut morbi endemici magis spatio coërcentur, ita epidemici tempore definiuntur. Ambo non repentinos impetus facientes, sed tam perpetuitate quam extensitate et intensitate noxiae illae impressiones certas populorum constitutiones efficiunt, sub quibus corpus relativam valetudinem bonam adhuc conservat. In considerandis morbis pandemicis est ergo metienda extensa dispositio, constitutio, ex qua morbus aliquis, sive est epidemia sive endemia, exsistit. Saepenumero quidem morbi forma pendet a forte concurrentibus et epidemicis et endemicis momentis, a pravo victu gentium, a gravibus populorum bellis et aliis rebus.

Constitutio morbi epidemica nominatur id, quod inter se consentit in modo formaque morbi; ex plurimis morborum causis undique diffusis et ex quibusdam systematibus organisque dispositis definitur. Genius morborum epidemicus omnino nominatur, ut ita dicam, organismi modus reactionis, quae res adversas sequitur. Hic autem genius morborum epidemicus in morbis validis atque longe lateque imperantibus maximi est momenti et cum epidemia evanescit, dum constitutio epidemica, ita enim vocantur ea, quae in omnibus, qui morbo succubuerint, sunt symptomata, post epidemiam manere potest. Causa autem genii morborum epidemici posita est in vita, aut, ut aliis verbis utar, in corporis animique, quam quisque habet, vi. Quae res undique propagatae si constitutionem morbi adducunt et e diversis locis trahunt originem,

constitutio endemica in lucem prodit; epidemica autem constitutio cum genio tempore mutatur. Communes et per intervalla quaedam redeuntes dispositiones, quae anni tempora secum ferunt, constitutionem formant annuam, stationariam autem, si causa per complures annos aegrotationes faciendi opportunitatem iisdem locis eodemque modo servat.

Constituto est igitur mater pandemicorum morborum, quorum origo et modus constitutionis intensitate et propagatione conditur, quamobrem etiam ex endemica aut epidemica, ex annua, stationaria aut intercurrente constitutione morbi diffusio est diversa. Quae quum ita sint, pandemici ii tantum esse possunt, qui constitutione aliqua consentiunt, simulque dici potest non solum, qui morbi constitutionem sequatur, morbus pandemicus, sed etiam dispositio aut constitutio quae fuerit e morbo pandemico exorta. Constitutionis pandemicae transitus in morbi modum correspondentem sensim sensimque fit, neque dubitari potest, quin ex ceteris constitutionibus, quae modum et complicationes tenent, diversi diversis locis annique temporibus morbi orti sint. Ita etiam constitutionum variatio nonnisi paullatim evadit modumque mutat, quo fit ut morbi exoriantur indifferentes, stationarii non tam propagati sint et therapia adhuc probata habeat fructus minus laudandos.

Morborum pandemicorum aetiologia, ut de Walther summo jure dicit, omnino in eo posita est, quod homines non in statu versantur naturali, sed in eo, qui contrariis et diversis variisque artificiis fragilitatem efficit. Morbus igitur ortus est cultura incipiente et eo modo, quo huic homines aleam detulerunt, firmatus est; attamen

simul cum scientia illa sunt reperta, quae morbos impugnant, cui rei medicina debet summam, quae inter omnes constat, gravitatem.

Antiquitatis medici ac philosophi morbos pandemicos, quos pro poena deorum habebat populus, a potentia illa, quam sidera exercent in aërem, praesertim autem a constellationibus, oriri putabant. Ita conjunctio trium planetarum superiorum, Jovis, Saturni et Martis in signo aequarii secundo die ante Calendas Apriles anni **1345** mortem nigram, et concursus Saturni et Martis annis **1478** et **1628** pestes illorum temporum protulisse dicitur. — Paracelsus, van Helmont cum schola Germanica causam quaerebant in sale, sulphure, alcali et arsenico, dissolutis in aëre. — Petrus Pintor epidemiae cognitionem vindicat eamque deducit ex duplice radice, e siderum constellatione, quam radicem superiorem appellat, et ex quatuor elementorum alteratione, nimio calore, summo frigore, inundatione, insolita tempestate, quam radicem inferiorem vocat.

In epidemiae ortum et propagationem vim exserunt tensiones electricae et relaxationes aëris, nam observarunt, epidemiam pro extensitate et intensitate illarum causarum augeri et minui, ut factum est in sudore anglico annis 1528—1531; prorupit enim ille anno 1528 Maji diebus ultimis Londini eodemque anno totam Britanniam usque ad Scotiae fines pervadebat. Sequente anno 1529, die 25 Julii, primum apparuit in continente, Hamburgi, nimirum die 30. Julii Lubecae, necdum aliis locis, cum vero summa tempestas decimo die Augusti totam Europam obnubilasset, in tota Germania, Alsacia, Dania, Suecia, Norvegia, Lithuania, Polonia cum tanta

celeritate exarsit, ut vix contagio procreatum putare posses. Cujus generis exempla historia tradit perplura. Alexander ab Humboldt magnam quietem processus meteorologici, nec non magnum tempestatis ordinem uberrimos esse epidemiarum vehementissimarum fontes, retulit. De morbis annuis, qui simul apparent, contrarium valet: caloris et gravitatis aëris varietas varios diversosque morbos et in lucem profert et delet. In epidemiis vehementioribus autem tempestatis varietates et anni tempora parum valent, cum per plures annos sub diversissimis tempestatis constitutionibus protractas eas esse sciamus, quamobrem Montano et Vallesio consentio, qui: „epidemios effectus non praesentium constitutionum sed praecedentium esse productum et sobolem," tradunt.

Gravissimae autem proximaeque causae pandemiarum omnium consensu sunt miasmata et contagia. Nomen miasma deductum est a verbo *μιαίνω*, i. e. inquino, inficio, tingo; miasmata pro genesi pathologica sunt morborum germina, quae chemico modo in natura anorganica orta in aëre suspensa sunt, per quem cum animalibus communicata et oblata occasione in morbos transeunt, quo processu in corpore illo evanescunt aut deficiente intensitate sine ullo detrimento rursus excernuntur. Mors miasmata gignit. — Contagia vero, a verbo contingere, sunt morborum producta, quae ex organismo aegroto transferri possunt in alterum, atque in illo ipso praedisposito aut morbum eundem aut certe simillimum gignunt, qui nova ejusdem morbi germina foecunda proferre potest. Morbus contagia gignit.

Miasmatum natura maxime repetebatur e diversa aëris constitutione, cujus partes, oxygenium et nitro-

genium, secundum experimenta accuratissima ingeniosissimorum virorum Gay-Lussac, A. de Humboldt aliorumque et in terris diversissimis et in locis maxime variis altitudine et diei annique temporibus oppositis quod ad quantitatem fere sunt eaedem. Praeter illa elementa aëris necessaria aliae quoque materiae, respectu temporis et loci quantitate diversae, admixtae reperiuntur: vapor aqueus, hydrogenium, acidum carbonicum (secundum Saussurii observationes aestate uberiora quam hieme), hydrocarbonicum, gas carbonicum oxydatum, oleum aethereum azoticum, ammonium, gas hydrophosphoratum et hydrosulphuratum ejusque compositiones, ut mephitis paludosa, quae plerumque ab organismis mortuis exhalantur; deinde etiam materiae mechanice admixtae: pulvis, salia, vapores etc. Etiamsi aër secundum Humboldtii experimenta vim facillime solvendi habet, ut effluvia talia celerrime deleantur, tamen secundum Berzelium minor eorum pars remanet, Pyrrhinum a Zimmermanno nominata, quae Humboldtio auctore in hydrogenio suspensa, hoc ut vehiculo concreto utitur. — Miasmata gignuntur exhalatione animalium, praesertim aegrotorum et easdem partes ut mephitis paludosa, igitur maxima ex parte gas acido-carbonicum, cui admixtae sint compositiones nitrogenii, sulphuris, phosphori cum hydrogenio, continere dicuntur. Haud dubie quidem interdum fieri potest, ut in claro aëre miasma efficax sit futurum, quamquam ejus particulae in illo facile celeriterque solvuntur; in corrupto vero aëre tum magis tum minus efficax est, quoniam in hoc alienis corporibus referto aëre nocentes partes, quae sunt admixtae, vel tardius vel fortasse nullo pacto solvuntur.

Qua de causa aliis corporibus, quae diutius in clausis locis corrupto aëre refertis servata sunt, illae partes miasmaticae adhaerent, et demum, si illa loca patefiunt, vehementissime agunt, exempli gratia carina interna navis perpurgata. — Miasmata et contagia inter se tantopere miscentur, ut morbi miasmatici a contagiosis discerni non possint. Ex contagio enim, si per aërem dispersum est, fieri potest miasma, ut morbi primitus contagiosi aliter non inveniantur, sed hi, demum e miasmatibus nati, materiem ad morbum efficiendum aptam forment, quo facto contactu contagioso propagari videntur. Quamobrem nonnullae pandemiae aliis temporibus territoriisque contagiosas, aliis miasmaticas se praebent et hac ratione magis minusve variant. Verisimile est miasmata corpus tantum dynamice incitare ad generandas morborum materias, contagia autem organismum ad excolendum morbi processum ei proprium impellere. Ex dictis sequitur, materias, quae morborum quum miasmaticorum tum contagiosorum sunt bases, quod attinet ad qualitatem, diversissimas esse non oportuisse, non solum respectu naturae suae principalis, sed ne rationis quidem, qua in corpus animale se efficaces praestant, imo vero illas materias pro duabus morbi formis easdem esse potuisse; attamen earum naturam ad hoc usque tempus nondum adeo novimus, ut contendere possimus, oportere illas esse pares. Primae et efficacissimae partes rerum nocentium, quibus miasmatici et contagiosi morborum processus nituntur, ex supra dictis fortasse sunt hydrogenium et carbogenium, imprimis singularibus proportionibus commixta, vel etiam cum aliis materiis, neque minus certi proportionibus quantitativis, si utraque hac ratione fiant

potentiae heterogeneae et animali organismo plane noxiae. Sed etiam materiae, quae natura primi vitae humanae factores sunt, exempli gratia oxygenium, electricitas, ratione quantitativa, quae declinat a norma, causae morborum popularium, exempli gratia catarrhalium, rheumaticorum, inflammaticorum etc., fieri queunt. Plurimum autem mutantur nonnullae miasmatum et contagiorum partes aëre, imprimis ventis, qui, partim dispergendo partim afferendo solvendas materias, integritati sunt periculosi, qua occasione tota nocentium potentiarum massa solvatur dispergaturque necesse est; sed jam si princeps aliqua pars aufertur, ad producti efficacitatem delendam id sufficit, ita ut fieri non possit, ut morbi pandemici amplius existant. Qua re nititur faustus effectus remediorum, quae delent contagia. Possunt autem illa residua redintegratis perditis materiis principalibus ad vitam eaque de causa ad efficacitatem resuscitare. Qua occasione commemorandum est, contagiorum vim productivam paullatim debilitari, cujus rei causa est in multiplicatione inficiendi ac reproducendi in recentibus individuis vigore plenis, quae denique imperio quodam de illis materiis impetrato effecerunt, ut aër eas facilius deleat. Quod manifestissime se ostendit in syphilide, quae multo mitior facta est hoc tempore, quam quo primum exstitit.

Effectus gasorum in sanguinem.

Posteaquam substrata, in quibus vires telluricae ac cosmicae morborum efficaces positae sunt, satis exposui, quid efficiant in organismo, describere conabor. Fundamentum procedentis organorum metamorphoseos inveni-

tur in plasmate sanguinis, quod formatur metamorphosi et elaboratione nucleorum sanguinis corpusculorum adjuvante respiratione, qua de causa leges processus respiratorii ostendunt, necesse esse, organismi reactiones ad hoc tempus in diversis climatibus et diversis anni temporibus inter diversas tempestatis locique rationes animadversas, illo modo nasci. Quodque gas ex aëre respirantibus in sanguinem transit, et, si diutius inspiratur, ad auctum proprios effectus procreat in nervorum systemate, quod diversam exserit in incitamenta reactionem. Praeterea autem aliae mutatae nervorum reactiones eo efficiuntur, ut quantitas gasorum ex sanguine venoso ejiciendorum gravitate et caloris gradu aëris definiatur, quamobrem quo diutius illa sanguinis crasis a norma recedens tempestate servatur, eo vehementiores existunt. Qua nervorum functione alienata rursus efficitur, ut eorum organorum, quae nocentia gasa ejiciunt, functio laedatur, ex quibus consequitur, illa gasa in sanguine accumulari et organismum aegrotare debere. Cujus rei scientia ductus medicus curam rationalem instituere et morborum germina opprimere potest. Physiologia ergo, exacta legum naturae scientia, digna est, quae primum in praxi medica occupet locum.

Nonnisi integer aër offert ea gasa, quae vitam gangliorum et cerebri conservant, haec autem ipsa vitalia esse nervorum videmus, quod homo diu potu ciboque quidem, non autem aëre carere potest. Leges hujus gasorum absorptionis sunt aut internae, quae in reactione intestinorum pectoris, aut externae, quae in aëris diversitate positae sunt. In illorum numero est praeter pulmones etiam cor. Cor summum habet momentum in

absorptionem oxygenii, quum vi propulsionis absorbendi facultatem venarum et vasorum lymphaticorum moderetur. Retardato enim cordis ictu acidi carbonici quantitas haud sufficiens pulmonibus excernitur, vasa capillaria et venae nimis implentur, qua re absorptio oxygenii minuitur. Caloris in pulmonibus generatio minuitur et loco vaporis formae se ostendit liquidum praecipitatum, forma guttarum. Sanguis tum mixtionem magis venosam praebet et quo minus oxygenii continet, eo minus incitat systema gangliorum. Diversitates aëris, sine quibus nulla gasa ipsius absorbentur, sunt distribuendae in tres ordines: primum quod attinet ad aëris gravitatem, secundum ad caloris gradum, denique ad puritatem.

Gravitas quidem aëris ejus gasa minus magisve condensat, quare magna aëris gravitas auget absorptionem aëris vitalis, ejectionem carbogenii autem minuit, unde venositas oritur, quam rursus sequitur aucta sensibilitas sensorii cum diminuta irritabilitate, sensu lassitudinis artuum, remissione toni musculorum. Cupiditate quadam in instinctu posita oxygenium sanguinis augendi, cor saepius pulsare, pulmones saepius respirare videmus. Idem observatur in magna altitudine supra mare, ubi aëris gravitate diminuta oxygenii absorptio item diminuitur, ex altera parte vero majus volumen acidi carbonici excernitur. Inde, choleram, morbum maxima venositate ortum, aeque in altitudine maris, ac **1200 — 1300** metra super mari crebros impetus fecisse, satis elucet. Nam purus quidem et tenuissimus aër eosdem effectus praebet, quos gravis gasisque alienis refertus.

Tempestas, si est frigida, crasi sanguinis arteriosae, sin calida, venosae favet. Calor enim venam relaxat,

quae hoc modo referta minorem resorbendi vim habet, et liquor, quo propius a temperatura congelationis abest, eo plus gasis recipere potest. Tempestate autem frigida vasorum lumina contrahuntur, sanguis gelidior plus oxygenii absorbet, atque musculi rigidiores auctum cordis ictum, itaque plus acidi carbonici reddunt.

Maximi momenti, quod attinet ad sanguinis crasin, est aëris puritas; cui, quamquam ubique eandem compositionem partium XXI oxygenii cum partibus LXXIX nitrogenii praebet, tamen carbo et hydrogenium variis proportionibus admixta inveniuntur. Experimenta Saussurii satis ostenderunt, aërem plus acidi carbonici aestate quam hieme continere, unde major venositas illo anni tempore oriatur; altera parte autem aëri minus hydrogenii aestate quam hieme inesse, quare morbi, qui ex nimio sanguinis hydrogenio oriuntur, velut febres intermittentes, pestis etc. mense Junio evanescere soleant. Plurima vero miasmata et vere et autumno mensibus pluvialibus, sole continuo in terram agente, ex ipsa exhalantur atque levissimo corpore, hydrogenio, tolluntur. Multo magis vero quam ea, quae supra dixi, nocent gas hydrosulphuratum, hydroarsenicatum, hydrophosphoratum, quae omnia quoque in aëre reperiuntur, praesertim in regionibus vulcanicis. Plantarum quidem, et radicibus et foliis illa gasa in succum et sanguinem recipientium, fructus sic depravantur, quod luculentissime apparet ex secali cornuto farinae admixto. Exhalatis illis gasis in aëris regionibus magis vel minus altis et cumulatis et inflammatis, certe oriuntur phaenomena meteorologica, ut ignes boreales et fatui; igitur eadem causa, quae his subest, venosiorem sanguinis crasin efficit et eo diversos

morbos et epidemicos et endemicos in lucem evocare potest. Quibus rebus facile explicatur, talia naturae phaenomena et malarum indicia epidemiarum et regiones paludosas ignibus completas fatuis praecipueque regiones, quae circa vulcanos sunt, malorum typhosorum endemicorumque morborum genitores haberi potuisse. Etiam terrae motu vehementi et, quae iis fovetur, evōlutione gasorum, electrico processu in terra ejusmodi malas infectiones vegetationis evocari possunt, sicut motus terrae in locis, ubi raro occurrunt, pro malignorum morborum indiciis habiti sunt. Eodem modo cometis malum adscriptum est augurium. Verisimile est, cometarum ad terram appropinquationem proprias temporum rationes majore aëris pondere et hacce causa singulares sanguinis crases eaque proprias pandemicas morborum formas efficere; qua in re singulares constellationes semper attente sunt intuendae. Itaque interpretatio ominosa cometarum theoreticis caussis nunc vindicata est. Quo enim modo fieri potest, ut tot mundi in immenso spatio moveantur, qui non mutuum inter se exserant effectum pro majore vel minore sua distantia. (Lepecq de la Cloture, Anleitung für Aerzte, nach hippokratischen Grundsätzen epidemische Krankheiten zu beobachten. S. 108 ff.)

Effectus sanguinis gasorum in nervos.

Sanguis continet O. N. ✱. C. sed eorum proportio aetate, sexu, temperamento, alimentis, tempestatibus, externo aëris pondere et corporis motu valde differt, ex

quibus proprii eorum effectus in nervorum nostrorum systema sunt illustrandi.

Ut et ostendam, haec gasa aut deprimentia aut incitantia in nervos nostros influere, et modum exponam, quomodo tres diversos nervorum ordines et gangliorum et irritabilitatis et sensibilitatis disponant, operam dabo quam maximam.

Carbo gangliorum systema debilitat, sicut enim in sanguine vel gasis carbonici oxydati vel acidi carbonici respiratione augetur, brevi tempore vita vegetativa prorsus deletur; modo conjunctione cum oxygenio, acido carbonico, quod gangliorum vitae non e diametro est oppositum, in sanguine cumulari potest. Acidum carbonicum organon sensibilitatis, cerebrum, incitat, quod per breve tempus adhuc gangliorum vitam sustinet, etsi carbonis massa in sanguine augetur. Tandem copiosiore carbogenio sensibilitate maxime aucta, gangliis nimis debilitatis, sanguinis congestiones, ad secretionis praecipue organa, exsistunt, quae ergo profusius excernunt et hoc modo ganglia, praesertim si secretio fit ex arteria, brevissimo tempore emoriuntur. Sensibilitas acido carbonico summopere augetur, qua ex causa irritabilitas altera parte debilitatur. Sin acido carbonico topice utimur, respiratione puri aëris concessa, remedium est excitans, quo nervorum debilitas, stases, aegrae secretiones, sensibilium incitatione nervorum tolli possunt, qui nervi deinde ganglia ad majorem vasorum efficacitatem inducendam evocant itaque resorbendi venarum vim augent, ut experimenta circa acidum carbonicum, gase topice applicato, instituta demonstrant. Gas acido-carbonicum nervos sensibiles incitat ita, ut homo auctum calorem sentiat, quem copiosae secretiones cutis sequuntur: gangliorum

systemate debilitato, sanguinis circulatione retardata, largis venosis oppletionibus, gastricis in abdomine, inflammatoriis in pulmone statibus, in cerebro apoplexia sanguinea, acidi carbonici effectus in delirio tremente optime demonstrantur. E sensibilitatis alteratione seu irritatione deliria, tremor, largi sudores, magna irritabilium partium depressio manat; gangliorum systema inde emoriatur necesse est, cerebrali praevalente, quum nervi sensibiles praesente acido carbonico ab actione prohibeantur, ganglia autem et eo et magna oxygenii egestate brevi tempore debilitentur. Qua sub conditione homini justa etiam animi vis est, ita ut corporis obitum observet; sensitiva vita vegetativae est superstes, ut in cholera infra videbimus.

Nitrogenium vero nervorum sensibilium systema animat, sensus organorum strenuitatem auget, respirabile autem non est nisi cum oxygenio, quod gangliorum efficaciam servat. Nitrogenium oxydulatum crapulam jucundam movet, phantasiam alacrem reddit, quae imagines suaves provocat; largius vero inspiratum convulsiones, atque amentiam excitat. Berzelius in Zoochemia pag. **101**: „inebriantem nitrogenii oxydulati vim notam esse", dicit, porro: in America nitrogenium oxydulatum hypochondriacis et melancholicis optimo cum eventu exhibitum esse. Ut oxygenium ganglia, ita nitrogenium cerebrum animat. Quo in sanguine augescente, gangliorum strenuitas indirecte cerebro confirmatur, et eo ipso secretio iterum augetur; nitrogenium nimis accumulatum partim pulmonibus, partim renibus et cute eliminatur, ita ut ad vitam sustinendam sanguinis conditio necessaria restituatur. Quae elementa, quorum alterum gangliorum systema, alterum cerebrum animat, aër purus nobis

praebet, quo respirante detrimenta nec gangliis nec cerebro inferuntur; nisi admixtis aliis gasis inprimis acidi carbonici et hydrogenii.

Hydrogenii debilitans vis cerni potest in depressione debitae stimulorum percipiendorum facultatis, quae in sensuum organis et in animae viribus cognoscitur, in somniculoso tardoque omnino et relaxato animo et corpore, ex quo tandem somnus oritur. Somnus vero hydrogenio respirato re vera profertur, ut Allenii et Pepysii (Berzelius Zoochemia pag. 101) et Caroli de Wetterstedt experimenta demonstrant. Hydrogenio sanguinis aucto, somnus quotidie oritur, qui perpetuo continuaretur, nisi ammonium (4 partes hydrogenii, 1 p. nitrogenii) enasceretur, quo cerebrum valde excitatur. Qua eadem substantia vis somniferae hydrogenii exigua portio tollitur, sic ut homo refectus atque recreatus expergiscatur. Hydrogenii igitur vi ammonio non sublata, tamen sensus nervorum actione minuta, hydrogenii in sanguine praesentia multae et variae turbationes organismi humani evocari possunt, quae non prius finiuntur, quam sanguinis status ad debitam normam redactus sit. Tandem hydrogenio cerebri vis exstinguitur et systematis nervorum gangliosi, quod oxygenio sanguinis paullulum etiam excitatur, efficacitas serius evertitur, partim quod tandem hydrogenium, quominus oxygenium diutius valeat, impedit, partim quod cerebrum statim in ganglia vim suam exserere desinit.

Oxygenium, vitae quasi fundamentum, proprium vitae gangliorum pabulum est. Si aëri, quo homines et animalia circumdantur oxygenium detrahitur, et homines et bestiae moriantur necesse est. Nam in aëre, in quo non

satis est oxygenii, cordis agitatio et motus, qui gangliis efficiuntur, diminuuntur, sic ut minus carbonis et hydrogenii excernantur; magna autem venositate, i. e. oxygenii inopia et aliorum gasorum abundantia, sanguinis motus, quo opus est, nervi excitare non possunt. Sudore immodico, in quo multum inest acidi, quo oxygenium excernitur, gangliorum vim valde imminui, facillime perspicitur, aeque ac, debilitata vi vitali et accelerato, exiguo imbecilloque arteriarum pulsu et oppletionibus venarum, diminuta vi cordis propulsandi sanguinis undam, fieri non posse exanthema aut efflorescere aut ad exitum perduci. Et in iis morbis, quos celeberrimi medici ex debilitata gangliorum efficacitate oriri affirmant, ut in typho abdominali, in cholera, sanguis reperitur simillimus ei, qui est in corporibus hominum, oxygenio detracto, asphyxia mortuorum. Quo fit, ut, quod experientia docet, morbi illi tollantur, simulac sanguini plus oxygenii adducitur, ut hieme, frigore sicco diuturnoque. Nec non remedia, quae adhibentur ad vitam restituendam eorum, quibus angustiis respirationis oxygenium erat detractum, ut frictio, ammonium, quo sensibilitate excitata mediate, aut aëris inspiratio, qua immediate gangliorum efficacia concitatur, ut respirando carbonis et hydrogenii nimia vis amoveatur, et in horum locum oxygenium vitale suscipiatur, conjecturam confirmant, oxygenium quasi vitae pabulum systematis nervorum gangliosi esse.

Si verum est, gas in sanguine illum effectum, quem supra commemoravi, provocare, hoc valde elucebit, quum organi secretorii actio vehementissime excitata vel fere ex toto depressa sit, siquidem hoc modo necessarium irritabilitatis et sensibilitatis aequilibrium, gasorum con-

junctione provocatum, turbatur, sic uti gasa superflua sanguinis vario impulsu specifico aut alterius nervorum partis, aut omnium, illam vim offerant. Sapientissime natura instituit, ut illa gasa, quae utrumque nervorum systema aut excitant aut debilitant, alternis conjunctionibus secernantur, quo facto fieri potest, ut, dum vim vitalem compressam nervorum variorum una secretione incitemus, excitata deprimatur, quo quaeque organa impelluntur, quae gasa deprimentia, aut quae excitantia secernunt.

Quae quum gasorum in sanguine necessitas sit, praecipue tres possunt morborum constitutiones provocari, quibus stationariae subjunguntur. Prima arteriosa, sive inflammatoria praevalente oxygenio, altera venosa gastrica largiore acido carbonico, tandem tertia venosa torpida constitutio, praevalente hydrogenio, quae in putridam progreditur, quum nutritio perfecta deficiat.

Ex tali sanguinis crasi primum tenues formae morborum existunt, donec tandem e noxia ratione aëris permanente summae oriuntur. Extensio epidemiae secundum locum et tempus pendet ab atmosphaera, quae respirando aut ei favet aut non favet. Illis evanescentibus quum aëris qualitas correcta sit, facile intelligi potest, sanguinis crasin et reactionem nervorum respiratione celeriter mutatam esse. Rheumatismo affecti statim doloribus punguntur, quum minimum aquae in aëre positum sit; aër humidus musculos, ergo etiam cor relaxat, quo venositas major fit atque ibi dolor provocatur, ubi sensibilitas jam pridem aut rheumate excitata erat, aut vulneribus fracturisque laesiones extiterant, quia cordis vi depressa facilior sanguis appellitur quam redundat.

Respirationis legibus plane elucet, quum exspiratione tum inspiratione ad crises provocandas utendum esse. Morbus, cui sanguinis crasis inflammatoria subest, a sicco ac frigido aëre abhorret, quia iste arteriositati succurrit, humidum contra calidumque desiderat, qui magis venositati respondet. Sanguinis crasi venosae, praevalente acido carbonico, humido et subfrigido, quin immo frigido aëre opus est, praevalente hydrogenio, aëre arido frigidove. Quod attinet ad indicationem therapeuticam, quae respiratione sanguini gasa intermiscere studeat, crasi noxiae opposita, medici Americani nobis viam ostenderunt, quippe qui respiratione nitrogenii oxydulati hypochondriam et melancholiam oppugnarint, quod supra jam commemoravi. Eventus secundos, quos respiratio in therapia praebet, medicina quoque veterinaria probat, nempe therapia typhi boum contagiosi vel pestis bovillae, ita ut boves aegroti inter equos et oves collocentur, ubi inspiratione ammonii emissi sanantur. (Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen von Emil André 1837. S. 290.) Tandem ut aëris effectus saluberrimos demonstrem, celeberrimorum medicorum experientia in curandis febribus putridis per purum ac frigidum aërem, eorumque prosperi eventus maxime mihi favent. Quum multa nomina commemorare possim, exempli causa Lettsom afferam, qui gravissimis febribus putridis aegrotantes modo respiratione puri, frigidi et sicci aëris sanavit, atque omnes autores, qui de illo morbo scripserunt, consentiunt, illam aëris qualitatem ad prosperam curationem necessariam esse. Quibus praepositis non dubitari potest, quin constitutio morbi e sanguinis crasi nascatur; quamobrem constitutione satis indagata, vel jam epidemia

exorta, illam sanguinis crasin mutari medici est, ne nervorum reactio infirma atque aegra exsistat. Quod efficere medicum posse, jam Hippocrates multis locis affirmat, dicens: coeli statum et morbos qui ab eo pendent investigare debetis. Qui coelum, sidera orientia et occidentia accurate animadverterunt, qui attenti fuerunt, quomodo illa fiant, constitutionem annuam, epidemias, earumque ordines praesagire valebunt. Quo melius medicus e meteorologicis observationibus constitutionem diei (Aphor. 7. Lect. 3), constitutionem temporum anni (Aphor. 20. 23), constitutionem annorum (Aphor. 15. 16) agnovit, quo magis de hac re est eruditus, eo facilius constitutionem stationariam, quin etiam epidemias sequentium anni temporum providebit, artem ac semet ipsum honorabit (Aphor. 8). Quum jam divus Hippocrates talia per experientiam confirmata proposuerit, ex quibus ejus sectatores Galenus, Aretaeus, Baillou, Hoffmann, Fernel, Ramazzani, Huxham, Sydenham, La Cloture, Grant, alii ad nostrum usque tempus tantam in praxi utilitatem hauserunt, nobis, quum aëris effectum in organismum ejusque partes interiores ac leges diligentius intellexerimus, illa majoris emolumenti esse debent. Novissimis demum temporibus explicationem morborum historicam, mutationes, quibus magnum morborum imperium subjectum est, diligenter colere coepimus, atque accurate de causa legibusque, cur temporibus sequentibus morbi diu jam noti evanescant, aut novi existant, aut praesentes mutentur disputare. Sydenham primus illam rationem diserte agnovit, etiamsi perspicuam reddere non potuit, quem Schnurrer, Hecker, v. Walther, Pfeufer, alii secuti sunt. Post Sydenhamum distinctae constitutiones stationariae observatae

sunt; a temporibus Sydenhami, a 1660 circiter usque ad medium saeculum octavum decimum, inflammatoriae; postea temporibus Stollii, praecipue quod attinet ad annos 1758 — 1782, gastrica biliosa, per ultimos annos Stollii constitutio inflammatoria intercurrens erat. Temporibus Brownii ejusque scholae, id est sub finem saeculi octavi decimi et initio undevicesimi nervosa asthenica, quae effudit magnam copiam morborum exanthematicorum, ab anno usque ad hoc tempus biliosa pituitosa, quae ex nonnullis annis maxima esse videtur. Praeterea erysipelatosae, exanthematicae, rheumaticae et aliae constitutiones, quae transitus quasi supra nominatarum et magis constitutioni annuae adnumerandae erant, observabantur.

Epidemiarum novissime spectatarum Cholera sine dubio in maxime adultis est, qua ergo pro argumento historico et theoriarum commemoratarum exemplo utar. Multos annos ante cholerae eruptionem hiemes debitae deficiebant, qua de re calor atque ariditas sensim ineunti venosae rheumaticae constitutioni favebat. Quo magis venositas aucta est, eo facilius morbi ejus orti sunt, quorum primi febres intermittentes fuerunt, quae secundo gradu per febres intermittentes cholericas ad ipsam choleram transierunt. Post magnam epidemiam anno 1811, quae Germaniam totam tenuit, febres intermittentes rarissimae fuerunt, donec anno 1820 sporadicae irrumperent et ex anno 1825 certam epidemiam vernalem procrearent. Multis argumentis elucet, febres intermittentes cum Cholera affinitatem alere; ambae enim mephitide paludosa producuntur, unde earum domicilium praecipue in terris paludosis circa Gangem flumen invenitur, ambae quendam torporem et rigorem extremitatum

in impetu praebent, ambae primo accessu interficere possunt, sic ut Cholera pro primo impetu febris intermittentis perniciosae haberi possit, ambae haud raro alternant, ita ut morbus modo formam mutare videatur. Haud raro etiam febri intermittente aegrotantes Cholera affecti sunt, quo impetu feliciter depulso, febris denuo resuscitabatur. Priusquam Cholera ex India orientali, domicilio suo et terra venositatis maximae, migrare coepit, quod mense Augusto **1817** evenit, aestas calidissima **1816** antecessit, et anno sequente ab extremo Januario usque ad medium Martem, tempestati solitae oppositum, perpetuae fuerunt pluviae, qua de causa primus oryzae fructus malam praebuit messem (Annalen der gesammt. Heilk. v. Dr. J. F. C. Hecker XXX. B. pag. **406**.) Qua aestate mirifice calida et continuis pluviis constitutionem venosam augeri necesse fuit, atque haec, quum usque ad exeuntem Martem ingentem gradum obtinuisset, usque ad ultimam tertiam mensis Augusti partem, id est per quinque mensium spatium, tantum fastigium impetravit, ut calidis in climatibus semper praevalentes alvi excretiones tam copiosae reddi et possent et deberent, quales Cholera, morbus summopere auctae venositatis cum acido carbonico residuo, semper prae se fert. Apud nos eaedem erant rationes tempestatis, quum anno **1826** usque ad annum **1836** una esset hiems vera, illa **18**$^{28}/_{29}$, omnes vero aliae magis vel minus leni et veri simili tempestati essent conspicuae; neque non aestates illis temporibus praevalente et calore et sterilitate, quae vegetationi magis vel minus nocebant, venosae sanguinis crasi favebant, quae paullatim ad illud fastigium pervenit, quod calidis in climatibus fere semper occurrit, atque denique illarum regionum morbos ad nos pertulit.

(Prof. Dr. Schoen in Würzburg in der Zeitschrift: ökonom. Neuigk. u. Verhandl. v. C. C. André). Etiam insignia et astralia, et cosmica, et tellurica portenta Cholerae apparenti affuerunt; annis 1816—1836 praesertim, antequam se manifestavit, multae conquassationes terrae et eruptiones Vulcanorum antecesserunt (Hecker Annalen d. gesammt. Heilk. III. Vol. pag. 406), quae commotio terrae in provincia Kutsch versus regionem caurinam a Bombay die XVI mensis Januarii incepit, et quae per omnes annos magis versus occidentem progressa, XX die Septembris 1836 commotione terrae Calabrinae finiebatur. — Per Choleram magnopere aucta est sanguinis crasis venosa residuo cum acido carbonico, quae crasis auget vitam sensuum atque, gangliorum systema deprimens, procreat plethoram abdominalem, qua nervi vagi intestinum jejunum et stomachum versus magis incitantur, et qua sanguinis crasi chymificatio et chylificatio perturbantur. Et stomachus igitur et intestinum jejunum plura excernunt, quae celerrime vel sursum vel deorsum eliminantur, nervo scilicet vago et nervis motoriis abdominis irritatis. Ille quidem status irritationis nervorum abdominis motoriorum ab organis centralibus, cerebro et medulla spinali, congestionibus passivis irritatis, aut augeri, aut si congestiones nimiae factae sint atque statum subparalyticum attulerint, reactione nervorum periphericorum extingui potest. Excretiones illae continent auctore Buchnero (Pharmac. B. IV. pag. 698) permultum acetum et acidum butyricum et praecipue albumen; unde satis apparet, cur illis excretionibus gangliorum systema tantopere debilitetur. Gangliorum vero systema debilitatum efficit continuam retardationem ictus cordis, sanguinis circulationis periphericae,

quo facto impletio venarum et vasorum capillarium, praesertim abdominis, propter majorem sanguinis affluxum augetur. Ea de causa parvae glandulae tractus intestinalis intumescunt, et tunica mucosa obtegitur rubris papulis (plaques), quae saepe fabae magnitudinem assequuntur, atque non raro suppurationem et exulcerationem subeunt (General-Rapport über die asiat. Cholera im Jahre 1831 — 1832 v. J. v. Krombholz, p. 71). Mutatione sanguinis in carbonem atque compressione nervorum fiunt dolores et convulsiones. Denique quum sanguis supercarbonatus cor ad contractionem non incitare possit, atque paralysin inde dextro vel sinistro cordis ventriculo, quorum praesertim priorem perlaxum invenimus, oriri necesse sit, phaenomena, quae sectionibus deteguntur, maxime varia sunt. Sanguinis circulatione retardata, gasa vinciuntur, ita ut aër in vasis liber sit, id quod venae sectiones et sectiones corporum fere semper ostenderunt.

Quod attinet ad therapiam, usus pulmonum vel potius cordis summae est dignitatis; imago enim Cholera laborantis, in quo pulmonum excretio una cum cordis vi diminuitur, eadem est, quae asphyctici, atque quum vigeret Cholera Monachiae a. 1836, equites maximam partem salvi erant, id quod soli inspirationi Ammonii in equilibus est tribuendum.

Magnum igitur incrementum nostrae medicinae quovis respectu in eo est, quod sanguinis crasin efficientia momenta perspeximus, ne postea pandemiae, ad nos perventurae, inopes consilii et segnes nos deprehendant.

VITA.

Arminius Adolphus Theodorus Gruettner anno hujus saeculi vicesimo secundo die XIV mensis Aprilis Vratislaviae, patre Lebrecht, regi a consiliis militaris administrationis, matre Henrica e gente Zesch, natus sum, quibus Dei optimi maximi gratia hucusque vivis et integris laetor. Fidem confiteor evangelicam. Primis litterarum elementis in schola publica imbutus per tres annos gymnasium Friderico-Guilelmianum Vratislaviae frequentavi, quod tunc directore Dr. Kannegiesser florebat. Patre autem Sedinum profecto, equidem secutus gymnasium adhuc directore clar. Dr. Hasselbach ibi florens per novem annos frequentavi et maturitatis testimonio instructus anno h. s. XLIII Berolini civibus instituti regii medico-chirurgici Friderico-Guilelmiani adscriptus, per quadriennium hisce interfui scholis:

Cel. Beneke de logice et psychologia; Cel. Preufs de historia; Cel. Turte de physice et pharmacia; Ill. Hecker de encyclopaedia et methodologia medica, de Celsi libris, de pathologia generali, de historia medicinae; Ill. Mitscherlich sen. de chemia et anorganica et organica; Ill. Link de botanice et historia naturali; Ill. Schlemm de osteologia, de syndesmologia, de splanchnologia; Ill. Mueller de anatome universa, pathologica et comparata, nec non de physiologia; Cel. Eck de semiotice, de therapia generali, de morbis contagiosis, de morbis simulatis et dissimulatis, de physiologia; Exp. Lauer de medicina militari; Ill. Mitscher-

lich jun. de materia medica; Ill. Schoenlein et Beat. Wagner de pathologia et therapia speciali; Ill. Horn de morbis psychicis; Ill. Juengken de chirurgia speciali; Ill. Casper de arte formulas medicas rite concinnandi, de medicina forensi; Cel. Troschel de arte fascias rite imponendi, fracturis et luxationibus; Cel. Boehm de aciurgia; Cel. Schmidt de arte obstetricia. Duces mihi fuere in arte cadavera secandi Ill. Mueller et Ill. Schlemm; in arte fascias rite imponendi Cel. Troschel; in operationibus chirurgicis Cel. Boehm. Praeterea interfui Ill. Schoenlein et Cel. Wolff clinicis medicis; Ill. Juengken et Ill. Dieffenbach clinicis chirurgicis et ophthalmiatricis, policlinico Cel. Romberg et Exp. Angelstein; porro Cel. Schmidt exercitationibus obstetriciis; Ill. Casper exercitationibus medico-forensibus.

Quibus omnibus viris optime de me meritis quas possum maximas ago semperque habebo gratias.

Jam vero tentaminibus tam philosophico, quam medico, nec minus examine rigoroso coram Gratioso Medicorum ordine rite superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Rei medicae notitia quaedam profanis plus nocet quam prodest.
2. Herniarum non incarceratarum operatio radicalis omnino rejicienda.
3. Sectio caesarea, foetu vivente, excerebrationi semper est praeferenda.
4. Omnia contagia, quibus morbi ab animalibus ad homines transferuntur, nonnisi contactu impertiuntur et morbi isti contagiosi sua sponte nunquam in homine nascuntur.